



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

①⑫ **Offenlegungsschrift**  
①⑩ **DE 42 42 204 A 1**

⑤① Int. Cl. 5: **A 3**  
**G 09 F 13/00**  
G 09 F 9/00  
G 09 G 3/00

②① Aktenzeichen: P 42 42 204.3  
②② Anmeldetag: 15. 12. 92  
④③ Offenlegungstag: 16. 6. 94

DE 42 42 204 A 1

⑦① Anmelder:  
Kiesel, Monika, 64823 Groß-Umstadt, DE

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤④ Verfahren und Vorrichtung zur Ausleuchtung von Leuchtkästen mit mehrfarbigen Lichtquellen in farb- und intensitätswechselnder Arbeitsweise

DE 42 42 204 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 04. 94 408 024/427

2/35

Die Erfindung betrifft die Erzeugung von verschiedenen farbigen Lichtquellen in einem Leuchtkasten durch das Zusammenspiel von mehreren Verschiedenfarbigen Leuchtstoffröhren mit dem Zweck, optische Bewegung in eine statische Werbeanlage zu bringen.

Bei bekannten Einsätzen von Leuchtkästen, insbesondere zu Werbezwecken, werden diese von einer oder mehreren weißen Leuchtstoffröhren als Lichtquelle von innen beleuchtet und belichten somit von innen einen lichtdurchlässigen Informationsträger. Hierzu kommen Dias, Logos, Grafiken und Schriften in Film-, Siebdruck- und Folientechnik zur Anwendung.

Durch den zunehmenden Einsatz von computergesteuerten Folienschneidergeräten werden Schriften und Grafiken für das Transparent des Leuchtkastens trotz vielfach variationsreicherer Gestaltung kostengünstig immer günstiger. Hier bietet sich der Einsatz der Erfindung an, um die Werbewirksamkeit dieser Leuchtkästen deutlich zu erhöhen mittels dem ständigen Farbwechsel der Lichtquelle. Der Farbwechsel kann durch verschiedene Ansteuermöglichkeiten sowohl in der Geschwindigkeit des Farbwechsels, der Farbfolgegestaltung sowie der Helligkeitsänderung insgesamt als auch der einzelnen Farben gegeneinander, gestaltet werden. Die Änderungen können gezielt nach einem Programmablauf als auch durch Zufallsprogramm-Steuerung ablaufen.

Die vielseitige Einsatzmöglichkeit der Erfindung zeigen die folgenden Ansteuerungsabläufe auf:

1. Farbliche Folge von mindestens 2 (in der Regel 3 oder mehrere) Farblichtquellen mit Einstellung des Änderungszyklusses.
2. Wie 1., jedoch mit Überblendung der Lichtfarben, der ausblendenden Lichtfarbe mit der folgenden Lichtfarbe.
3. Gezieltes wechselndes Mischen von mehreren Lichtquellen nach Programmabläufen.
4. Zufallssteuerungen nach System 1., 2. und 3. mit zufälliger Folge der Farblichtquelle.
5. Wie 4., wobei die Lichtintensität der einzelnen Farblichtquelle nach Zufallsprogramm zusätzlich ständig variieren.
6. Steuern des Farbleuchtverhaltens von 1.—5. nach Musikvorgabe, wobei die Farb- und Lichtintensität von der Tonhöhe und Lautstärke gesteuert werden.

#### Arbeitsweise

In einem Leuchtkasten werden mehrere Leuchtstofflampen (2, 3, 4) mit 3 Farben so angeordnet, daß sie möglichst punkt- bzw. linienförmig Licht abstrahlen. Die Stromversorgung der Leuchtstoffröhren erfolgt über Dimmervorschaltgeräte, die eine stufenlose Helligkeitssteuerung ermöglichen.

Die Steuerung (6) beinhaltet Sollwertausgänge zum Steuern der Dimmervorschaltgeräte (5). Über speicherprogrammierbare Steuerfunktionen können diese Ausgänge periodisch nach Kundenwünschen programmiert werden, wobei die Gestaltung der Farbfolgen und Lichtintensitäten frei programmierbar sind. Die Steuerung verfügt darüberhinaus über Zufallsprogramm-Betrieb, der einen zufälligen Wechsel von Farbe und Intensität ermöglicht. Eine Grundeinstellung für minimale und maximale Eingrenzung der Helligkeiten, bedingt durch unterschiedliche Farbleuchtkraft-Abstrahlung, beinhaltet

tet die Steuerung (6) ebenfalls.

Über eine Schnittstelle der Steuerung (6) ist es möglich, die Anlage in Abhängigkeit von Musik (Lautstärke und Tonhöhe) zu steuern.

Zur besseren Farbmischung wird die Lichtquelle, bestehend aus den Leuchtröhren (2, 3, 4) über einen Reflektor (8) auf eine ebenfalls als Reflektor aufgebaute Rückwand (9) auf die Streuscheibe (10) projiziert. Die Streuscheibe (10) aus weißem opakem Acrylglas ist gleichzeitig Träger der Schrift- bzw. Grafikdarstellung.

Die Vielseitigkeit der Erfindung zeigt sich neben den zahlreichen Farbgestaltungen des Untergrundes der Schrift- bzw. Grafikdarstellung, daß diese segmentweise bei Ausführungen aus farblicher transparenter Folie (Siebdruck) eine zusätzliche Wechselwirkung in Abhängigkeit der Farbart der Lichtquelle ergeben. So können bei gleicher Farbe der Lichtquelle und des Schriftteiles (Grafik) eine intensive Hervorhebung dieses Segmentes und einer Absenkung der anderen Schrift- bzw. Grafikfarben ergeben.

Die wechselnden Abstrahlfarben der Lichtquelle (2, 3, 4) erzeugen ebenfalls mit den Farben des Transparentträgers (Acrylscheibe) (10) ständig wechselnde Lichtfarben, so daß die eigentliche Folienfarbe z. B. rot bei weißem Licht und bei grüner Bestrahlung jetzt als neue Mischfarbe dem Betrachter erscheint.

#### Patentansprüche

1. Verfahren zur Erzeugung von farbigen Lichtquellen im Einsatz von Leuchtkästen, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei Stück farbige Leuchtstoffröhren (Regelfall 3 oder mehrere farbige Leuchtstoffröhren) (2, 3, 4) so angeordnet sind, daß der Informationsträger (Streuscheibe) (10) von dieser Lichtquelle ausgeleuchtet wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchtstoffröhren (2, 3, 4) über einen Sammelreflektor (8) und einen Projektionsreflektor (9) auf die Streuscheibe (10) das farbige Licht ausstrahlen.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Leuchtstoffröhren mit Kaltkathodenröhren zum Einsatz kommen.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Leuchtstoffröhren mit Warmkathoden zum Einsatz kommen.
5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchtstoffröhren durch Beschichtung der Außenglasfläche mit farbiger Folie versehen werden.
6. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Innenseite die Röhren mit fluoreszierenden Schichten für die farbliche Gestaltung beschichtet sind.
7. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchtstoffröhren mit verschiedenen Leuchtgasen und entsprechenden Zusätzen farbiges Leuchten ermöglichen.
8. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die farbigen Lichtquellen (2, 3, 4) mittels Helligkeitssteuergeräten (5) von einer Zentralsteuerung (6) in ihrer Intensität steuerbar sind.
9. Verfahren nach Anspruch 1—8, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerung (6) je Farblichtquelle (2) oder (3) oder (4) nach Programmabläufen in zeitlichen Abläufen und wechselnder Intensität mittels Steuergerät (6) gesteuert werden. Der Pro-

grammablauf kann gezielt periodisch oder auch mittels Zufallsprogramm erfolgen.

10. Verfahren nach Anspruch 1—9, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerung (6) über eine Schnittstelle von Musikanlagen in Farbfolge und Helligkeitsintensität in Abhängigkeit der Lautstärke und Tonhöhe gesteuert werden.

11. Verfahren nach Anspruch 1—10, dadurch gekennzeichnet, daß farbige Logos, Schriftzeichen oder Grafiken, bestehend aus Farbfolien, Farbdruck oder farbigen Filmen auch ausschnittsweise eine Mischfarbe für den Betrachter erzeugen in Abhängigkeit der jeweiligen Lichtquellenfarbart. Somit werden zusätzliche optische Bewegungen möglich.

12. Verfahren nach Anspruch 1—11, dadurch gekennzeichnet, daß für größere Leuchtkästen mehrere Lichtquellensysteme aus Anspruch 1—11 parallel betrieben werden.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

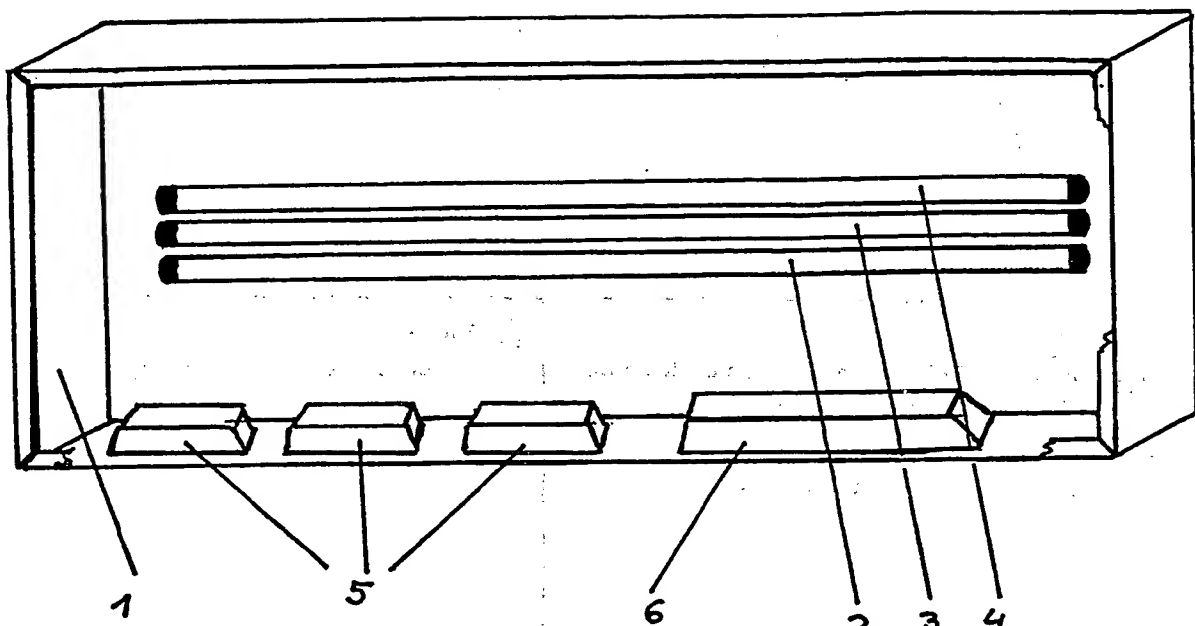


Fig. 1

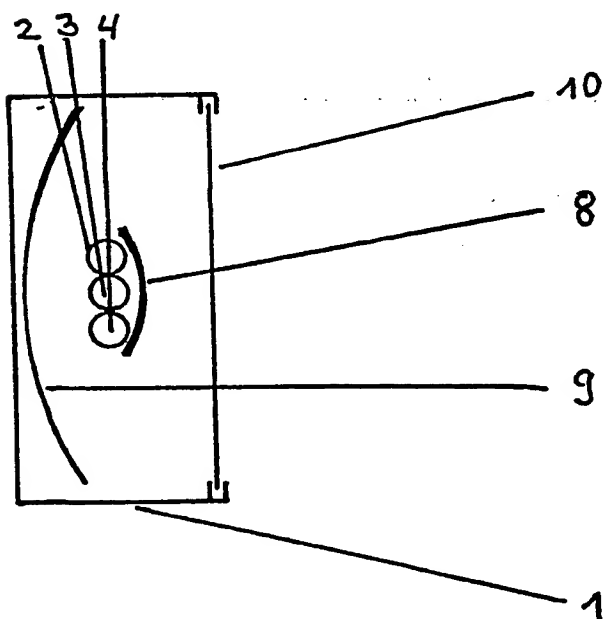


Fig. 2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**